



**Avaliação do estado nutricional de indivíduos institucionalizados do
concelho de Amarante e a sua relação com o grau de independência**

Assessment of nutritional status of institutionalized individuals from Amarante and
its relationship with the degree of independence

Nuno Rafael Soares Varejão

Orientado por:

Prof.^a Doutora Bárbara Beleza de Vasconcelos Monteiro Pereira

Coorientado por:

Dr.^a Carolina Sofia Nunes Montenegro Vasconcelos

Dr.^a Sara Brandão Bastos

Trabalho de Investigação

1.º Ciclo em Ciências da Nutrição

Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto

Porto, 2018

Resumo

Introdução: Atualmente assiste-se a um envelhecimento demográfico quer a nível nacional, quer mundial. Envelhecer com qualidade de vida, isto é, com saúde, autonomia e independência, é fulcral. É também prioritário aliar uma intervenção nutricional adequada que acompanhe o envelhecimento e preserve o estado funcional dos indivíduos.

Objetivos: Caracterizar o estado nutricional de utentes institucionalizados e avaliar as possíveis relações entre as variáveis em estudo (sexo, idade, medições antropométricas, estado nutricional, capacidade funcional e consistência de dietas).

Metodologia: Este estudo observacional transversal realizou-se numa amostra de conveniência de utentes com uma idade média de $82,1 \pm 9,20$ anos. Procedeu-se ao registo de medições antropométricas juntamente com a aplicação do *Mini-Nutritional Assessment*[®] - full form. Registaram-se as classificações do Índice de Barthel (IB) e da consistência das dietas para posterior avaliação. A análise estatística dos dados fez-se no programa IBM SPSS[®] versão 25.0, para *Windows*.

Resultados: Foram incluídos neste estudo 123 utentes (89 mulheres). Destes, 4,9% estavam desnutridos e 35,8% em risco de desnutrição. Atendendo ao Índice de Massa Corporal (IMC), 8,9% apresentavam baixo peso, 33,3% pré-obesidade e 22,8% obesidade.

Apenas 18,7% dos indivíduos eram independentes. Verificou-se existir uma associação positiva e significativa entre o estado nutricional e a pontuação do IB ($t=7,273$; $p<0,001$) e entre o IMC e a pontuação do IB ($r=0,271$; $p=0,002$).

Conclusão: Face aos resultados encontrados, parece revestir-se de grande importância melhorar o estado nutricional dos indivíduos a fim de permitir um maior

grau de independência e, conseqüentemente, contribuir para a melhoria da sua qualidade de vida.

Palavras-chave

Estado nutricional, Mini-Nutritional Assessment®, estado funcional, Índice de Barthel, envelhecimento

Abstract

Introduction: The population is aging both at national and global levels. Aging with quality of life, that is, with health, autonomy and independence, is crucial. It is also a priority to combine an adequate nutritional intervention that goes along with aging and preserves individuals' functional status.

Objectives: To characterize the nutritional status of institutionalized elderly and to evaluate the possible relationships between the variables under study (sex, age, anthropometric measurements, nutritional status, functional capacity and consistency of diets).

Methods: This cross-sectional observational study was carried out in a convenience sample of patients with a mean age of 82.1 ± 9.20 years. Anthropometric measurements were recorded along with the application of Mini-Nutritional Assessment[®] - full form. The Barthel Index (BI) classifications and the consistency of the diets were registered for further evaluation. Statistical analysis was performed with IBM SPSS[®] version 25.0, for Windows.

Results: A total of 123 people (89 women) were included in the study. Of these, 4.9% were malnourished and 35.8% were at risk of malnutrition. Considering the Body Mass Index (BMI), 8.9% presented low weight, 33.3% pre-obesity and 22.8% obesity.

Only 18,7% of individuals were independent. There was a positive and significant association between nutritional status and BI score ($t=7.273$, $p<0.001$) and between BMI and BI score ($r=0.271$; $p=0.002$).

Conclusion: Based on the findings, it is important to improve individuals' nutritional status in order to achieve a higher degree of independence and, consequently, contribute to a better quality of life.

Keywords

Nutritional status, Mini-Nutritional Assessment[®], functional status, Barthel Index, aging

Lista de abreviaturas, siglas e acrónimos

ABVD – Atividades Básicas de Vida Diária

AVD – Atividades de Vida Diária

CC – Comprimento do Cúbito

ENSP – Estância Nossa Senhora da Piedade

IB – Índice de Barthel

IE – Índice de Envelhecimento

IMC – Índice de Massa Corporal

LCAC – Lar Conselheiro António Cândido

MNA[®] – *Mini-Nutritional Assessment[®]*

OMS – Organização Mundial da Saúde

PB – Perímetro do Braço

PC – Perímetro da Cintura

PG – Perímetro Geminal

SCMA – Santa Casa da Misericórdia de Amarante

Sumário

Resumo	i
Palavras-chave.....	ii
Abstract	iii
Keywords.....	iv
Lista de abreviaturas, siglas e acrónimos	v
Introdução	1
Objetivos	4
Metodologia.....	4
Amostra.....	4
Material e Métodos.....	5
Análise Estatística.....	7
Resultados	7
Discussão.....	11
Conclusões.....	15
Agradecimentos	17
Referências	19
Anexos	27

Introdução

O envelhecimento é considerado um processo complexo, contínuo, irreversível e natural, caracterizado por alterações a nível biológico, onde se verifica um declínio fisiológico que pode afetar o estado nutricional^(1, 2). A perda da estatura, do peso corporal, da massa muscular e o aumento da massa gorda são o espelho das mudanças fisiológicas e nutricionais induzidas pelo envelhecimento^(3, 4).

Atualmente, a idade cronológica não é um fator preciso das alterações associadas ao envelhecimento^(5, 6). A maioria dos países desenvolvidos, contrariando a realidade dos países em desenvolvimento, defendem os 65 anos como a idade a partir da qual um indivíduo é considerado idoso^(7, 8). No entanto, as Nações Unidas concordam que o ponto de corte mais apropriado são os 60 ou mais anos⁽⁹⁾. Desta forma, é habitualmente aceite, em Gerontologia, que o envelhecimento se inicia entre os 60 e os 65 anos de idade⁽¹⁰⁾.

A nível mundial, estima-se que o número de idosos aumente de 524 milhões, em 2010, para quase 1500 milhões até 2050, prevendo-se um rápido crescimento da sua percentagem⁽⁹⁾. Este crescimento dever-se-á, sobretudo, à maior longevidade, à diminuição da fertilidade e ao processo de envelhecimento^(7, 9).

Em 2017, Portugal apresentava cerca de 10 300 300 pessoas residentes, verificando-se um decréscimo populacional em relação a 2011 (10 557 560 indivíduos)⁽¹¹⁾. Aproximadamente 21% da população correspondia a adultos portugueses com 65 anos ou mais. De facto, a população portuguesa está a envelhecer e, relativamente à sua estrutura etária, constata-se uma diminuição da população mais jovem (15% em 2011 e 14% em 2017) e um aumento da população idosa (19% em 2011 e 21% em 2017)⁽¹²⁾. Para além disso, o Índice de Envelhecimento (IE) da população, que representa a relação entre a população

idosa (65 ou mais anos) e a população jovem com 14 anos ou menos, é um indicador de grande importância⁽¹³⁾. Em 2017, o IE português foi de 153,2%, tendo sofrido um aumento de 27 pontos percentuais face a 2011⁽¹⁴⁾.

No ano passado, Amarante registava uma população residente de cerca de 53 781 indivíduos, tendo-se verificado uma diminuição da população em relação a 2011 (56 207 indivíduos)⁽¹¹⁾. O IE da população Amarantina rondava os 137,5%⁽¹⁴⁾.

Segundo as projeções do Instituto Nacional de Estatística, estima-se que, entre 2015 e 2080 o agravamento do envelhecimento demográfico se mantenha, com tendência para estabilizar daqui a 40 anos. Portugal irá perder população, o número de jovens diminuirá e a proporção de idosos irá crescer, pelo que o IE mais do que duplicará em 2080⁽¹⁵⁾.

De acordo com estes dados, considera-se que o envelhecimento da população é um fenómeno demográfico bastante preocupante. Assim, é necessário promover um envelhecimento com qualidade de vida, isto é, com saúde, autonomia e independência, durante o maior período de tempo possível. Os conceitos de autonomia e independência são distintos, podendo definir situações complementares⁽¹⁰⁾. O primeiro conceito refere-se à capacidade percebida de cada indivíduo em controlar, lidar e tomar decisões pessoais sobre como se vive no dia a dia, de acordo com as suas regras e preferências. O segundo conceito refere-se à capacidade de um indivíduo em desempenhar Atividades de Vida Diária (AVD), ou seja, à capacidade de viver independentemente na comunidade sem ou com pouca ajuda de terceiros⁽⁵⁾.

A possível passagem do estado independente para um estado de dependência, refletindo a deterioração do estado funcional, pressupõe uma mudança complexa, multidimensional e multicausal⁽¹⁰⁾.

A capacidade funcional de um indivíduo está relacionada com o modo de execução das AVD. Estas são divididas em Atividades Básicas de Vida Diária (ABVD), associadas ao cuidado pessoal e à sobrevivência (como o alimentar-se, vestir-se, tomar banho, deambular, controlar esfíncteres); atividades instrumentais de vida diária, que englobam tarefas de manutenção da vida em comunidade (ir às compras, usar o telefone, utilizar meios de transporte); e atividades avançadas de vida diária, mais complexas, subdividindo-se nos domínios físico, lazer, social e produtivo⁽¹⁶⁾.

A avaliação e monitorização do estado funcional pode ser feita recorrendo a vários instrumentos que analisam o desempenho na execução das AVD^(10, 17-20). O Índice de Barthel (IB) é uma ferramenta frequentemente utilizada para avaliar a forma de execução das ABVD^(6, 10, 21, 22). Através da pontuação total e das pontuações parciais do IB consegue-se perceber as incapacidades específicas de cada pessoa e, portanto, atuar conforme as necessidades⁽⁶⁾.

De facto, o envelhecimento está associado ao declínio funcional, mas também a alterações cognitivas, emocionais e ao aparecimento de sintomas depressivos, pelo que todos estes fatores podem influenciar diretamente a saúde geral e, em particular, o estado nutricional dos indivíduos⁽²³⁾. Muitas destas situações são comuns na população residente em lares⁽²⁴⁾.

Segundo um estudo que avaliou o estado nutricional de idosos de 12 países que se encontravam em diferentes contextos (comunidade, lares, hospitais e centros de reabilitação), destaca-se uma maior prevalência de risco de desnutrição (53,4%) e de desnutrição (13,8%) em idosos institucionalizados em lares comparativamente a idosos a viver na comunidade (31,9% e 5,8%, respetivamente)⁽²⁵⁾.

Um bom estado nutricional é fundamental para que um indivíduo envelheça de forma saudável. No caso dos idosos, estados de desnutrição são mais preocupantes do que estados de excesso de peso ou obesidade⁽²⁶⁾.

Atualmente, são várias as ferramentas que permitem avaliar o estado nutricional de indivíduos séniores, pelo que o *Mini-Nutritional Assessment*[®] (MNA[®]) é uma das mais frequentemente utilizadas^(18, 27-33).

Assim, a avaliação nutricional, conduzida por uma equipa multidisciplinar, deve fazer parte da rotina geriátrica⁽³⁴⁾.

Objetivos

Este estudo teve como objetivo geral a caracterização do estado nutricional e do grau de independência de indivíduos institucionalizados do Concelho de Amarante.

Estabeleceram-se como objetivos específicos: 1) Perceber a influência dos indicadores sociodemográficos (idade e sexo) nas variáveis em estudo; 2) Explorar a existência de possíveis relações entre estas variáveis; 3) Estabelecer uma comparação entre os dados dos utentes registados nas duas valências da Santa Casa da Misericórdia de Amarante (SCMA).

Metodologia

Amostra

Neste estudo observacional transversal, de uma população de 240 utentes institucionalizados na Estância Nossa Senhora da Piedade (ENSP) e no Lar Conselheiro António Cândido (LCAC) da SCMA (124 e 116 utentes, respetivamente), foram avaliados aleatoriamente 125 indivíduos (52,1%), dos quais 60 residiam na ENSP e 65 no LCAC. Destes, 2 faleceram no decurso do estudo

(um de cada valência), pelo que não foram incluídos na análise. Assim, a amostra final foi constituída por 123 utentes com uma idade média de $82,1 \pm 9,20$ anos. Foram avaliados utentes autónomos, não autónomos, dependentes e independentes. O único critério de exclusão foi o óbito.

Material e Métodos

A cada utente foi atribuído um código de identificação e procedeu-se ao registo da data de nascimento e do sexo. Para avaliar o estado nutricional de cada um, procedeu-se à aplicação do MNA® - *full form*, com recurso a um guia para ajudar a completá-lo^(35, 36). O levantamento de informação foi feito diretamente junto dos utentes com plena capacidade mental, sendo que, nos restantes casos, procedeu-se à recolha de informações junto dos cuidadores da instituição. Os utentes foram classificados como desnutridos para pontuações <17 ; sob risco de desnutrição, para pontuações entre 17 a 23,5 e com estado nutricional normal, para pontuações entre 24 a 30. De forma a completar o preenchimento desta ferramenta, foram determinadas e registadas medições antropométricas: peso, Comprimento do Cúbito (CC), altura estimada pelo CC, Índice de Massa Corporal (IMC), Perímetro do Braço (PB) e Perímetro Geminal (PG). Adicionalmente, foi medido o Perímetro da Cintura (PC). As medições foram efetuadas de acordo com os procedimentos padronizados e descritos no *International Standards for Anthropometric Assessment*⁽³⁷⁾.

Os utentes foram pesados e medidos com roupa leve e calçados. A medição do peso de todos eles fez-se com auxílio de uma balança eletrónica de cadeira de rodas da marca KERN®, modelo MWS 300K100M, com resolução de 0,1 kg. Aos utentes pesados em cadeira de rodas foi-lhes retirado o peso da mesma, previamente medido. As cadeiras de rodas utilizadas na ENSP e no LCAC tinham

pesos ligeiramente diferentes, 16,6 kg e 16,7 kg, respetivamente. Para além destas duas cadeiras, utilizou-se outra com 38,2 kg para pesar apenas um utente no LCAC. Os restantes foram pesados na mesma balança, com exceção daqueles em que não era possível realizar a medição (acamados). Nestes casos, os pesos foram obtidos a partir da fórmula de Rabito *et al.*⁽³⁸⁾.

Para a determinação da estatura de cada utente, optou-se por recorrer ao CC^(39, 40). Esta medida foi efetuada com recurso a uma fita métrica extensível, não elástica, da marca BALMAK e com resolução de 0,1 cm.

O IMC foi calculado utilizando-se a seguinte fórmula: $IMC = \text{peso (kg)} / \text{altura estimada pelo CC (m)}^2$. Utilizaram-se os pontos de corte preconizados pela Organização Mundial da Saúde (OMS)⁽⁴¹⁾.

O PC foi medido entre a última costela e a parte superior da crista ilíaca. A leitura e registo da medida foi feita após uma expiração normal, sendo classificada de acordo com os pontos de corte específicos para o sexo, recomendados pela OMS, mais propriamente, >94 cm (homens) e >80 cm (mulheres) para risco aumentado de complicações metabólicas e >102 cm (homens) e >88 cm (mulheres) para risco substancialmente aumentado⁽⁴²⁾.

A medida do PB foi feita com o braço não dominante relaxado, ao nível do ponto mid-acromial-radial, enquanto o PG foi medido na perna não dominante, na zona de maior volume. Estas três medições foram obtidas com auxílio da mesma fita métrica utilizada na determinação do CC.

Registou-se a pontuação do IB, valor que é revisto com periodicidade semestral na SCMA, bem como a consistência da dieta, presentes nos processos dos utentes. Para a classificação do IB consideraram-se os seguintes pontos de corte: pontuação <20, indivíduo totalmente dependente; 20 a 35, indivíduo

severamente dependente; 40 a 55, indivíduo moderadamente dependente; 60 a 89, indivíduo ligeiramente dependente e 90 a 100, indivíduo independente. As consistências da dieta registradas foram: líquida, cremosa, mole ou inteira.

Análise Estatística

A análise estatística foi realizada no programa IBM SPSS® versão 25.0, para *Windows*. A estatística descritiva consistiu no cálculo de frequências absolutas (n) e relativas (%) e de médias (μ) e desvios-padrão (σ). A normalidade da distribuição das variáveis cardinais foi avaliada pelos coeficientes de simetria e de achatamento. O grau de associação entre pares de variáveis foi medido pelos coeficientes de correlação de Pearson (r) e de Spearman (ρ). Utilizaram-se os testes t de Student e de Mann-Whitney (U), respectivamente para comparar médias e ordens médias de amostras independentes. A independência entre pares de variáveis foi avaliada pelo teste do qui-quadrado (χ^2). Rejeitou-se a hipótese nula quando o nível de significância crítico para a sua rejeição (p) foi inferior a 0,05.

Resultados

A amostra em estudo ($n=123$) foi constituída por 89 mulheres (72,4%) e 34 homens (27,6%). As médias, desvios-padrão, mínimos e máximos das variáveis antropométricas avaliadas estão descritos na Tabela 1. Dos indivíduos do sexo masculino, 8 (23,5%) apresentavam um PC>94cm, ou seja, um risco aumentado para complicações metabólicas e 19 (55,9%) apresentavam um PC>102cm, ou seja, um risco substancialmente aumentado. Dos indivíduos do sexo feminino, 9 (10,1%) apresentavam um PC>80cm, ou seja, um risco aumentado de complicações metabólicas e 77 (86,5%) apresentavam um PC>88cm, ou seja, um risco substancialmente aumentado.

Tabela 1 – Médias e desvios-padrão das variáveis antropométricas dos utentes institucionalizados (n = 123)

	Mínimo	Máximo	μ	σ
Idade (anos)	56	99	82,1	9,20
Peso (kg)	30,0	105,0	65,4	15,10
Altura (m) estimada pelo Comprimento do Cúbito	1,45	1,81	1,6	0,07
Comprimento do Cúbito (cm)	20,0	30,0	23,9	1,62
Perímetro da Cintura (cm)	67,5	145,0	106,1	15,57
Perímetro do Braço (cm)	19,5	48,0	29,9	5,05
Perímetro Geminal (cm)	15,5	44,0	33,2	5,06

μ - média; σ - desvio-padrão

De acordo com a aplicação do MNA[®] - *full form*, verificou-se que 6 utentes estavam desnutridos (4,9%), 44 estavam sob risco de desnutrição (35,8%) e 73 tinham um estado nutricional normal (59,3%). A distribuição da classificação do estado nutricional dos utentes, de acordo com o sexo, encontra-se discriminada na Tabela 2. Verificou-se não existirem diferenças estatisticamente significativas entre estas duas variáveis ($\chi^2 = 0,234$; $p=0,628$).

Tabela 2 – Distribuição dos utentes por classificação do estado nutricional (MNA[®] - *full form*), de acordo com o sexo

			Sexo		p
			Masculino	Feminino	
Classificação do estado nutricional (MNA[®] - <i>full form</i>)	Estado nutricional normal	n (%)	19 (55,9)	54 (60,7)	0,628
	Sob risco de desnutrição ou desnutrido	n (%)	15 (44,1)	35 (39,3)	

n – frequência absoluta; (%) - frequência relativa; p – nível de significância

Atendendo ao IMC, um total de 11 utentes apresentavam magreza (8,9%), 43 tinham peso normal (35,0%), 41 tinham pré-obesidade (33,3%) e 28 eram obesos (22,8%). Destes últimos, 21 foram classificados como tendo obesidade grau I (17,1%) e 7 com obesidade grau II (5,7%).

Relativamente ao grau de independência, classificado de acordo com o IB, registaram-se 35 utentes totalmente dependentes (28,5%), 14 severamente dependentes (11,4%), 11 moderadamente dependentes (8,9%), 40 ligeiramente dependentes (32,5%) e 23 independentes (18,7%).

As médias e desvios-padrão da pontuação do IB e do IMC para o sexo e estado nutricional dos utentes estão descritos na Tabela 3. Não se verificaram diferenças estatisticamente significativas entre o IMC e o sexo ($t=1,542$; $p=0,126$) e as pontuações do IB e o sexo ($t=-0,856$; $p=0,394$). No entanto, diferenças estatisticamente significativas foram encontradas entre o estado nutricional e a pontuação do IB dos utentes ($t=7,273$; $p<0,001$) e entre o estado nutricional e o IMC ($t=4,695$; $p<0,001$). Para além disso, registou-se uma associação positiva entre o IMC e a pontuação do IB dos utentes ($r=0,271$; $p=0,002$) e uma associação negativa entre a idade e o IMC dos utentes ($r=-0,032$; $p=0,723$) e a idade e a pontuação do IB dos utentes ($r=-0,052$; $p=0,568$).

Tabela 3 – Médias e desvios-padrão da pontuação do IB e do IMC para o sexo e estado nutricional (MNA® - full form) dos utentes

		Sexo		p	Classificação do estado nutricional (MNA® - full form)		p
		Masculino (n=34)	Feminino (n=89)		Estado nutricional normal (n=73)	Sob risco de desnutrição ou desnutrido (n=50)	
Pontuação do IB	μ (σ)	56,0 (36,74)	50,0 (34,25)	0,394	67,5 (29,04)	28,5 (29,52)	<0,001
IMC (kg/m ²)	μ (σ)	24,5 (5,24)	26,3 (5,65)	0,126	27,6 (4,37)	23,2 (6,12)	<0,001

μ - média; σ - desvio-padrão; p - nível de significância

No que diz respeito à consistência das dietas que os utentes ingeriam, registou-se um total de 7 indivíduos com dieta líquida (5,7%), 14 com dieta cremosa (11,4%), 32 com dieta mole (26,0%) e 70 com dieta de consistência inteira (56,9%). A distribuição dos utentes pela consistência da dieta, tendo em conta o seu estado nutricional (MNA[®] - *full form*), encontra-se na Tabela 4. Verificaram-se diferenças estatisticamente significativas entre o estado nutricional e a consistência das dietas dos utentes ($U=786,000$; $p<0,001$).

Tabela 4 – Distribuição dos utentes por consistência das dietas, de acordo com o seu estado nutricional (MNA[®] - *full form*)

			Classificação do estado nutricional (MNA [®] - <i>full form</i>)		p
			Estado nutricional normal	Sob risco de desnutrição ou desnutrido	
Consistência da dieta	Líquida	n (%)	1 (14,3)	6 (85,7)	<0,001
	Cremosa	n (%)	2 (14,3)	12 (85,7)	
	Mole	n (%)	13 (40,6)	19 (59,4)	
	Inteira	n (%)	57 (81,4)	13 (18,6)	

n – frequência absoluta; (%) - frequência relativa; p – nível de significância

As médias e desvios-padrão das pontuações do IB para as consistências da dieta dos utentes estão descritas na Tabela 5. Verificou-se uma associação positiva entre a pontuação do IB e o tipo de consistência das dietas dos utentes ($p=0,670$; $p<0,001$).

Tabela 5 – Médias e desvios-padrão da pontuação do IB para as consistências da dieta dos utentes

		Consistência da dieta				p
		Líquida (n=7)	Cremosa (n=14)	Mole (n=32)	Inteira (n=70)	
Pontuação do IB	μ (σ)	15,7 (35,05)	11,1 (14,96)	33,8 (28,51)	71,6 (24,97)	<0,001

μ - média; σ - desvio-padrão; p - nível de significância

Uma comparação entre as duas valências da SCMA foi estabelecida relativamente ao IMC, à pontuação do IB, à distribuição da consistência da dieta e ao estado nutricional (MNA[®] - *full form*) dos utentes (Anexo A, tabelas 6, 7 e 8). Constatou-se não existirem diferenças estatisticamente significativas entre o IMC ($t=-0,291$; $p=0,771$), as pontuações do IB ($t=-1,000$; $p=0,319$) e o tipo de consistência da dieta dos utentes das duas valências ($U=1649,000$; $p=0,175$). No entanto, foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre o estado nutricional dos utentes das diferentes valências ($\chi^2=6,647$; $p=0,010$).

Discussão

A aplicação do MNA[®] - *full form*, nesta amostra, permitiu avaliar o seu estado nutricional e, assim, revelar uma elevada prevalência de risco de desnutrição (35,8%) e cerca de 5% de idosos desnutridos. Dos utentes institucionalizados avaliados, 40,7% requerem intervenção nutricional e monitorização regular. Segundo um estudo elaborado em 337 idosos do concelho de Paços de Ferreira, 2,1% encontravam-se desnutridos e 31,8% em risco de desnutrição. Apesar desta amostra ser superior à do presente estudo, as percentagens obtidas são próximas entre si⁽⁴³⁾. Também S. Ganhão-Arranhado *et al.* (2018) obtiveram, como resultados

da avaliação do estado nutricional, 4,7% de indivíduos desnutridos e cerca de 40,7% em risco de desnutrição⁽⁴⁴⁾. A *short form* do MNA[®] foi também utilizada, noutro estudo, para avaliar o estado nutricional de idosos, obtendo-se 1,3% desnutridos e 14,7% em risco de desnutrição⁽⁴⁵⁾. Por outro lado, Lee *et al.* (2012) utilizaram uma versão modificada do MNA[®] - *full form*, classificando 3,4% dos indivíduos séniores como desnutridos⁽⁴⁶⁾. Kiesswetter *et al.* (2013) e Schrader *et al.* (2014) obtiveram 12,2% e 29,9% dos indivíduos desnutridos e 56,8% e 60,3% em risco de desnutrição, respetivamente^(22, 47). Em 32 estudos realizados em idosos institucionalizados (n=6821), onde o MNA[®] foi aplicado, a prevalência de desnutrição foi de $21 \pm 0,5\%$ e o risco de desnutrição foi de $51 \pm 0,6\%$ ⁽⁴⁸⁾.

Apesar da validade e da elevada concordância entre as duas formas do MNA[®], existem diferenças entre elas. O MNA[®] – *short form* é uma ferramenta simples (6 questões) que permite rastrear rapidamente o risco de desnutrição dos utentes, enquanto que o MNA[®] – *full form*, sendo mais extenso, permite avaliar o estado nutricional de forma mais detalhada^(49, 50).

A maioria dos utentes avaliados no presente estudo (65%) não tinham IMC normal, sendo que aproximadamente 9% apresentavam magreza. No estudo conduzido em Paços de Ferreira, 87,3% dos utentes não eram normoponderais⁽⁴³⁾. Além disso, 74,8% dos utentes avaliados no estudo de S. Ganhão-Arranhado *et al.* (2018) encontravam-se na mesma situação (1,2% com $IMC < 18,5 \text{ kg/m}^2$)⁽⁴⁴⁾. Embora não exclusivamente, estas diferenças podem dever-se ao tamanho amostral superior nestes dois estudos.

O risco de complicações metabólicas foi avaliado através do PC dos utentes, verificando-se que maioria dos homens e mulheres apresentavam um risco substancialmente aumentado. Na meta-análise de Hollander *et al.* (2012) concluiu-

se que perímetros da cintura aumentados estavam associados a riscos de mortalidade elevados, independentemente da categoria de IMC dos indivíduos⁽⁵¹⁾.

Da amostra total avaliada, cerca de 1/5 eram, de acordo com o IB, independentes. Os utentes com um estado nutricional normal apresentavam uma pontuação média de IB superior à dos utentes sob risco de desnutrição ou desnutridos (67,53 vs. 28,50). Estes dados suportam a ideia de que melhores estados nutricionais dos indivíduos estão associados à independência. De facto, o mesmo foi verificado no estudo de Villafañe *et al.* (2016), onde indivíduos com melhores estados funcionais tendem a ter um estado nutricional mais adequado e vice-versa⁽²¹⁾. De acordo com Schrader *et al.* (2014), apenas 36,6% dos indivíduos avaliados eram (quase) independentes, pelo que piores estados nutricionais estavam associados à diminuição da independência na realização das AVD⁽²²⁾. Esta relação entre o estado funcional e nutricional foi, também, abordada em vários estudos realizados em meio hospitalar^(52, 53). Kiesswetter *et al.* (2013), constataram que os indivíduos com estado nutricional deteriorado apresentavam mais limitações funcionais e incapacidade física⁽⁴⁷⁾. Noutro estudo que abordou esta relação, verificou-se que os indivíduos desnutridos ou em risco de desnutrição, no início do estudo, tornaram-se dependentes 4 anos mais tarde em comparação com aqueles que tinham estados nutricionais normais⁽⁵⁴⁾. Os mesmos autores chegaram à conclusão que o MNA[®], sem a componente do IMC, permite prever o estado funcional dos idosos, verificando-se a mesma relação com o estado nutricional⁽⁴⁶⁾.

De acordo com os resultados do presente estudo, torna-se prioritário intervir junto dos utentes em situação de magreza ou em risco de desnutrição. No entanto, revela-se ainda necessário interceder nos casos de excesso de peso ou obesidade a fim de melhorar a sua qualidade de vida. Nos utentes com magreza, é importante

que o seu peso corporal aumente e, para isso, deve-se intervir a nível alimentar. Nestes casos, maximizar gradualmente a ingestão nutricional, a partir de alimentos e bebidas, é um passo muito importante. Deve-se, também, aumentar a frequência das refeições e elevar a densidade energética e nutricional. No caso dos indivíduos em risco de desnutrição é importante perceber se houve ou não perda de peso. Caso haja, devem usar-se métodos idênticos aos anteriormente descritos e normalizar a situação, tendo em conta cada caso. Se as mudanças na dieta, por si só, não surtirem o efeito desejado é recomendada a utilização de suplementação oral (entre as refeições) juntamente com a dieta adequada e individualizada às necessidades do utente. Poder-se-á recorrer à nutrição entérica por sonda em indivíduos cuja alimentação por via oral seja ineficaz. Para os utentes obesos ou com excesso de peso, é importante tomar medidas que visem diminuir a densidade energética da dieta, aumentar a ingestão de água e de alimentos com fibra, priorizar um padrão de refeições regulares, reduzir a velocidade da ingestão alimentar e diminuir, se possível, o sedentarismo através de sessões de atividade física programadas e diárias. Em todas as situações devem fazer-se avaliações do estado nutricional regulares e monitorizar o peso corporal.

Além disso, o estado nutricional medido com recurso ao MNA[®] - *full form* permitiu, até certo ponto, prever o estado funcional dos indivíduos. Relativamente à consistência das dietas dos utentes, verificou-se que a maioria dos indivíduos com um estado nutricional normal ingeriam refeições de consistência inteira. Nos indivíduos sob risco de desnutrição ou desnutridos, a distribuição era mais dispersa pelas diferentes consistências. Por outro lado, verificou-se a existência de uma relação entre o estado funcional dos indivíduos e o tipo de consistência da dieta que ingeriam, sendo que quanto maior a consistência melhor o estado funcional.

Posto isto, um dos aspetos positivos deste estudo foi perceber o tipo de associação existente entre a consistência da dieta e o estado nutricional e funcional dos indivíduos, uma vez que a literatura a este respeito é escassa. Estes resultados servem de facilitadores a uma intervenção alimentar e nutricional mais adequada, com vista ao combate da desnutrição e da progressiva dependência da população idosa. Existiram algumas limitações, nomeadamente o uso de uma amostra de conveniência, que não permite a generalização de resultados à população idosa institucionalizada Amarantina. Houve também limitações associadas à determinação das medições antropométricas. Os dados obtidos estão sujeitos a viés devido à condição física e emocional dos utentes, que poderá estar na origem da recusa para participação neste estudo.

Conclusões

A avaliação do estado nutricional de utentes institucionalizados é de extrema importância para se perceber os seus estados de saúde e, assim, intervir de forma eficaz ao nível da alimentação. O estado nutricional e funcional encontram-se relacionados, pelo que quanto melhor o estado nutricional, maior o grau de independência. Por isso é que a avaliação da condição nutricional e funcional deve fazer parte da rotina de um nutricionista e de outros profissionais de saúde nestes meios. A consistência da dieta que um indivíduo ingere é também crucial, visto que esta variável está associada com o estado nutricional e funcional. No geral, utentes bem nutridos apresentam uma boa capacidade funcional, ou seja, um elevado grau de independência, e ingerem refeições de consistência inteira. A diminuição da consistência das dietas acompanha a deterioração do estado nutricional e funcional.

Agradecimentos

À Prof.^a Doutora Bárbara Pereira,

À Dr.^a Carolina Vasconcelos,

À Dr.^a Sara Bastos,

Ao Prof. Doutor Rui Poínhos,

À Santa Casa da Misericórdia de Amarante,

À Dr.^a Irene e à Dr.^a Isabel,

À Maria Inês,

A todos os utentes,

Obrigado...

Referências

1. Mahan LK, Raymond JL. Krause's Food & The Nutrition Care Process. 14th ed.: Elsevier; 2017.
2. Ahmed T, Haboubi N. Assessment and management of nutrition in older people and its importance to health. *Clinical Interventions in Aging*. 2010; 5:207-16.
3. Leslie W, Hankey C. Aging, Nutritional Status and Health. *Healthcare*. 2015; 3(3):648-58.
4. Sánchez-García S, García-Peña C, Duque-López MX, Juárez-Cedillo T, Cortés-Núñez AR, Reyes-Beaman S. Anthropometric measures and nutritional status in a healthy elderly population. *BMC Public Health*. 2007; 7(1):2.
5. World Health Organization (WHO). Active ageing: a policy framework. Geneva: World Health Organization; 2002. Disponível em: <http://www.who.int/iris/handle/10665/67215>.
6. Araújo F, Pais-Ribeiro J, Oliveira A, Pinto C. Validação do Índice de Barthel numa amostra de idosos não institucionalizados. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*; 2007.
7. Amarya S, Singh K, Sabharwal M. Changes during aging and their association with malnutrition. *Journal of Clinical Gerontology and Geriatrics*. 2015; 6(3):78-84.
8. World Health Organization (WHO). Proposed working definition of an older person in Africa for the MDS Project [website]. 2002. [citado em: 2018 jul 30]. Disponível em: <http://www.who.int/healthinfo/survey/ageingdefnolder/en/>.
9. Agarwalla R, Saikia AM, Baruah R. Assessment of the nutritional status of the elderly and its correlates. *Journal of Family & Community Medicine*. 2015; 22(1):39-43.

10. Sequeira C. Cuidar de Idosos com dependência Física e Mental. 1ª ed.: Lidel - Edições Técnicas Lda.; 2010.
11. PORDATA. Base de Dados Portugal Contemporâneo. População residente: total e por grandes grupos etários. Onde há mais e menos jovens, idosos ou pessoas em idade activa? [webpage]. 2018. [atualizado em: 2018-06-15; citado em: 2018 ago 12]. Disponível em: <https://www.pordata.pt/Municipios/População+residente+total+e+por+grandes+grupos+etários-390>.
12. PORDATA. Base de Dados Portugal Contemporâneo. População residente: total e por grandes grupos etários (%). Onde há mais e menos jovens, idosos ou pessoas em idade activa? [webpage]. 2018. [atualizado em: 2018-06-15; citado em: 2018 ago 12]. Disponível em: [https://www.pordata.pt/Municipios/População+residente+total+e+por+grandes+grupos+etários+\(percentagem\)-726](https://www.pordata.pt/Municipios/População+residente+total+e+por+grandes+grupos+etários+(percentagem)-726).
13. Instituto Nacional de Estatística IP. Censos 2011 Resultados Definitivos - Portugal. Lisboa - Portugal; 2012. Disponível em: http://censos.ine.pt/xportal/xmain?xpid=CENSOS&xpgid=ine_censos_publicacao_det&contexto=pu&PUBLICACOESpub_boui=73212469&PUBLICACOESmodo=2&selTab=tab1&pcensos=61969554.
14. PORDATA. Base de Dados Portugal Contemporâneo. Índice de Envelhecimento. Onde há mais e menos idosos por 100 jovens? [webpage]. 2018. [atualizado em: 2018-06-15; citado em: 2018 ago 12]. Disponível em: <https://www.pordata.pt/Municipios/Índice+de+envelhecimento-458>.
15. Instituto Nacional de Estatística. Projeções de População Residente 2015-2080 [webpage]. 29 de março de 2017. [citado em: 2018 ago 12]. Disponível em:

https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_destaques&DESTAQUESdest_boui=277695619&DESTAQUESmodo=2&xlang=pt.

16. Imaginário C, Machado P, Rocha M, Antunes C, Martins T. Atividades de Vida Diária como preditores do estado cognitivo em idosos institucionalizados. *Revista Portuguesa de Enfermagem de Saúde Mental*. 2017;37-43.
17. Mlinac ME, Feng MC. Assessment of Activities of Daily Living, Self-Care, and Independence. *Archives of Clinical Neuropsychology*. 2016; 31(6):506-16.
18. Wojszel ZB. Determinants of nutritional status of older people in long-term care settings on the example of the nursing home in Białystok. *Advances in Medical Sciences*. 2006; 51:168-73.
19. Han Y, Li S, Zheng Y. Predictors of nutritional status among community-dwelling older adults in Wuhan, China. *Public Health Nutrition*. 2009; 12(8):1189-96.
20. Maseda A, Diego-Diez C, Lorenzo-López L, López-López R, Regueiro-Folgueira L, Millán-Calenti JC. Quality of life, functional impairment and social factors as determinants of nutritional status in older adults: The VERISAÚDE study. *Clinical Nutrition*. 2018; 37(3):993-99.
21. Villafañe JH, Pirali C, Dughi S, Testa A, Manno S, Bishop MD, *et al*. Association between malnutrition and Barthel Index in a cohort of hospitalized older adults article information. *Journal of Physical Therapy Science*. 2016; 28(2):607-12.
22. Schrader E, Baumgartel C, Gueldenzoph H, Stehle P, Uter W, Sieber CC, *et al*. Nutritional status according to Mini Nutritional Assessment is related to functional status in geriatric patients — independent of health status. *The journal of nutrition, health & aging*. 2014; 18(3):257-63.

23. Amaral TF, Santos A, Guerra RS, Sousa AS, Álvares L, Valdivieso R, *et al.* Nutritional Strategies Facing an Older Demographic: The Nutrition UP 65 Study Protocol. *JMIR Res Protoc.* 2016; 5(3):e184.
24. Tolson D, Rolland Y, Andrieu S, Aquino J-P, Beard J, Benetos A, *et al.* International Association of Gerontology and Geriatrics: A Global Agenda for Clinical Research and Quality of Care in Nursing Homes. *Journal of the American Medical Directors Association.* 2011; 12(3):184-89.
25. Kaiser MJ, Bauer JM, Rämsch C, Uter W, Guigoz Y, Cederholm T, *et al.* Frequency of Malnutrition in Older Adults: A Multinational Perspective Using the Mini Nutritional Assessment. *Journal of the American Geriatrics Society.* 2010; 58(9):1734-38.
26. Bauer S, Halfens RJG, Lohrmann C. Changes in nutritional status in nursing home residents and associated factors in nutritional status decline: a secondary data analysis. *Journal of Advanced Nursing.* 2017; 73(10):2420-29.
27. Guigoz Y, Vellas B, Garry Philip J. Assessing the Nutritional Status of the Elderly: The Mini Nutritional Assessment as Part of the Geriatric Evaluation. *Nutrition Reviews.* 1996; 54(1):S59-S65.
28. El Zoghbi M, Boulos C, Amal AH, Saleh N, Awada S, Rachidi S, *et al.* Association between cognitive function and nutritional status in elderly: A cross-sectional study in three institutions of Beirut—Lebanon. *Geriatric Mental Health Care.* 2013; 1(4):73-81.
29. Kozakova R, Jarosova D, Zelenikova R. Comparison of three screening tools for nutritional status assessment of the elderly in their homes. *Biomedical papers.* 2012; 156(4):371-76.

30. Agarwal E, Miller M, Yaxley A, Isenring E. Malnutrition in the elderly: A narrative review. *Maturitas*. 2013; 76(4):296-302.
31. Bauer JM, Kaiser MJ, Anthony P, Guigoz Y, Sieber CC. The Mini Nutritional Assessment®—Its History, Today's Practice, and Future Perspectives. *Nutrition in Clinical Practice*. 2008; 23(4):388-96.
32. Vellas B, Villars H, Abellan G, Soto ME, Rolland Y, Guigoz Y, *et al.* Overview of the MNA – Its history and challenges. *The Journal of Nutrition, Health & Aging*. 2006; 10:456-63; discussion 63.
33. Power L, Mullally D, Gibney ER, Clarke M, Visser M, Volkert D, *et al.* A review of the validity of malnutrition screening tools used in older adults in community and healthcare settings – A MaNuEL study. *Clinical Nutrition ESPEN*. 2018; 24:1-13.
34. Jyrkkä J, Mursu J, Enlund H, Lönnroos E. Polypharmacy and nutritional status in elderly people. *Current Opinion in Clinical Nutrition & Metabolic Care*. 2012; 15(1):1-6.
35. Nestlé Nutrition Institute. Mini Nutritional Assessment - MNA®. [citado em: 2018 mai 15]. Disponível em: http://www.mna-elderly.com/forms/MNA_portuguese.pdf.
36. Nestlé Nutrition Institute. Nutrition Screening as easy as MNA. A guide to completing the Mini Nutritional Assessment (MNA®). [citado em: 2018 mai 15]. Disponível em: https://www.mna-elderly.com/forms/mna_guide_english.pdf.
37. Stewart A, Marfell-Jones M, Olds T, De Ridder JH. International Standards for Anthropometric Assessment. International Society for the Advancement of Kinanthropometry (ISAK); 2011.

38. Rabito EI, Vannucchi GB, Suen VMM, Castilho Neto LL, Marchini JS. Weight and height prediction of immobilized patients. *Revista de Nutrição*. 2006; 19:655-61.
39. British Association for Parenteral and Enteral Nutrition, Malnutrition Advisory Group. A "MUST" ("Ferramenta Universal para Rastreio da Malnutrição") [guia]. BAPEN; [cop. 2003-2018]. [citado em: 2018 jul 12]. Disponível em: <https://www.bapen.org.uk/images/pdfs/must/portuguese/must-toolkit.pdf>.
40. Barbosa VM, Stratton RJ, Lafuente E, Elia M. Ulna length to predict height in English and Portuguese patient populations. *European Journal Of Clinical Nutrition*. 2011; 66:209.
41. World Health Organization (WHO). Body mass index - BMI. [citado em: 2018 mai 15]. Disponível em: <http://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/nutrition/a-healthy-lifestyle/body-mass-index-bmi>.
42. World Health Organization (WHO). Waist Circumference and Waist-Hip Ratio. Report of a WHO Expert Consultation. Geneva, 8-11 Dezembro 2008.
43. Bernardo S, Amaral TF. Coexistência da Desnutrição com a Sarcopenia em Idosos do Concelho de Paços de Ferreira. *Acta Portuguesa de Nutrição* 2016; 05:12-16.
44. Ganhão-Arranhado S, Paúl C, Ramalho R, Pereira P. Food insecurity, weight and nutritional status among older adults attending senior centres in Lisbon. *Archives of Gerontology and Geriatrics*. 2018; 78:81-88.
45. Sousa-Santos AR, Afonso C, Borges N, Santos A, Padrão P, Moreira P, *et al*. Sarcopenia and Undernutrition Among Portuguese Older Adults: Results From Nutrition UP 65 Study. *Food and Nutrition Bulletin*. 2018:0379572118765801.

46. Lee L-C, Tsai AC. Mini-Nutritional-Assessment (MNA) without Body Mass Index (BMI) predicts functional disability in elderly Taiwanese. *Archives of Gerontology and Geriatrics*. 2012; 54(3):e405-e10.
47. Kiesswetter E, Pohlhausen S, Uhlig K, Diekmann R, Lesser S, Hesecker H, *et al*. Malnutrition is related to functional impairment in older adults receiving home care. *The journal of nutrition, health & aging*. 2013; 17(4):345-50.
48. Guigoz Y. The Mini Nutritional Assessment (MNA®) Review of the Literature-What Does It Tell Us? *The Journal of Nutrition, Health & Aging*. 2006; 10:466-85; discussion 85.
49. Simsek H, Sahin S, Ucku R, Sieber CC, Meseri R, Tosun P, *et al*. The diagnostic accuracy of the revised mini nutritional assessment short form for older people living in the community and in nursing homes. *The journal of nutrition, health & aging*. 2014; 18(8):725-29.
50. Calvo I, Olivar J, Martínez E, Rico A, Díaz J, Gimena M. MNA® Mini Nutritional Assessment as a nutritional screening tool for hospitalized older adults; rationales and feasibility. *Nutrición Hospitalaria*. 2012; 27:1619-25.
51. de Hollander EL, Bemelmans WJE, Boshuizen HC, Friedrich N, Wallaschofski H, Guallar-Castillón P, *et al*. The association between waist circumference and risk of mortality considering body mass index in 65- to 74-year-olds: a meta-analysis of 29 cohorts involving more than 58 000 elderly persons. *International Journal of Epidemiology*. 2012; 41(3):805-17.
52. Wakabayashi H, Sashika H. Malnutrition is associated with poor rehabilitation outcome in elderly inpatients with hospital-associated deconditioning: A prospective cohort study. *J Rehabil Med*. 2014; 46:277-82.

53. Oliveira MR, Fogaça KC, Leandro-Merhi VA. Nutritional status and functional capacity of hospitalized elderly. *Nutrition Journal*. 2009; 8(1):54.
54. Lee L-C, Tsai AC. Mini-Nutritional Assessment predicts functional decline of elderly Taiwanese: result of a population-representative sample. *British Journal of Nutrition*. 2011; 107(11):1707-13.

Anexos

Anexo A

Tabela 6 – Distribuição das médias e desvios-padrão das variáveis IMC e pontuação do IB entre as duas valências da SCMA

	Local	n	μ	σ	p
IMC	ENSP	59	25,6	6,13	0,771
	LCAC	64	25,9	5,06	
Pontuação do IB	ENSP	59	48,4	34,72	0,319
	LCAC	64	54,7	35,07	

n – frequência absoluta; μ - média; σ – desvio-padrão; p – nível de significância

Tabela 7 - Distribuição dos utentes por consistência da dieta, entre as duas valências da SCMA

			Local		p
			ENSP	LCAC	
Consistência da dieta	Líquida	n (%)	5 (8,5)	2 (3,1)	0,175
	Cremosa	n (%)	9 (15,3)	5 (7,8)	
	Mole	n (%)	14 (23,7)	18 (28,1)	
	Inteira	n (%)	31 (52,5)	39 (60,9)	

n – frequência absoluta; (%) - frequência relativa; p – nível de significância

Tabela 8 – Distribuição dos utentes por classificação do estado nutricional (MNA® - full form), entre as duas valências da SCMA

			Local		p
			ENSP	LCAC	
Classificação do estado nutricional (MNA® - full form)	Estado Nutricional Normal	n (%)	28 (47,5)	45 (70,3)	0,01
	Sob risco de Desnutrição ou Desnutrido	n (%)	31 (52,5)	19 (29,7)	

n – frequência absoluta; (%) - frequência relativa; p – nível de significância